MANUAL DEL PROPIETARIO

TRC-489
Radio transmisor-receptor con 40 canales en la banda civil

Favor de leer este manual antes de usar este equipo.

CARACTERISTICAS

Su radio transmisor-receptor transmisor-receptor Radio Shack TRC-489 con 40 canales para la banda civil es un equipo de radiocomunicación con la potencia máxima permisible y un estilo innovativo.

Este radio transmisor-receptor es perfecto para uso recreativo, para el comercio o en casos de emergencia. Usted podrá comunicarse con otras personas que cuenten con un equipo similar en sus hogares, vehículos o en los días de campo. Usted también podrá conectar equipo opcional a su radio transmisor-receptor, como pudiera ser una fuente de poder y usarse como estación de base con una antena para exteriores.

Su radio transmisor-receptor ofrece estas características:

Circuito Squelch—reduce el ruido entre las transmisiones.

Indicador TX—se ilumina para indicar cuando el radio transmisor-receptor está en el módulo de transmisión.

Selector de canales giratorio—le permíte facilmente seleccionar el canal deseado.

Limitador automático de ruido—auxilia en la reducción del ruido provocado por equipo electrónico en las cercanías, como son los motores o sistemas de ignición automotríces.

Soporte universal—el soporte le permíte colocar firmemente el radio transmisor-receptor en la posición seleccionada.

Salida de potencia máxima permisible—le ofrece el mayor alcance disponible.

Nota: Para usar este radio transmisor-receptor, será necesario contar con una antena para uso móvil o para estaciones de base. Su tienda Radio Shack de la localidad ofrece a la venta un amplio surtido de antenas. Para más información al respecto, vea la sección “Instalación de una antena.”

Para sus archívos personales, le sugerímos anotar en el espacio provísto, abajo, el número de serie de este radio transmisor-receptor. El número de serie podrá ser localizado en la parte inferior del radio transmisor-receptor.

No. de serie:___________________

AVISO IMPORTANTE

Advertencia: No abra su radio transmisor-receptor para hacerle ajustes en su interior. Cualquier ajuste que sea necesario, podrá ser hecho solamente por personal autorizado.

Los ajustes internos y/o modificaciones pudieran ser ilegales.

Su radio transmisor-receptor pudiera provocar interferencias en los receptores de radio o televisión, aún cuando esté operando adecuadamente. Para determinar si su radio transmisor-receptor es la causa de la interferencia, apáguelo. Si la interferencia se interrumpe, su radio transmisor-receptor es la causa.

Intente eliminar esta interferencia al:

- Alejar el radio transmisor-receptor de sus receptores de radio y televisión.

CONTENIDO

INSTALACION DEL SOPORTE PARA EL MICROFONO

Con el uso de un desarmador tipo Phillips, los tornillos y las rondanas que se han provísto, fije el soporte para el micrófono al radio transmisor-receptor.

CONEXION DEL MICROFONO

1. Inserte el conector del micrófono en el enchufe del radio transmisor-receptor hasta que se bloquée en su posición.

   Cuidado: El conector del micrófono solamente podrá ser conectado de una manera en el enchufe. No force la conexión.

2. Deslíce el micrófono sobre el soporte.

Para desconectar el cable del micrófono, ejerza presión, con los dedos, en la parte inferior del conector y jálelo con suavidad.

Cuidado: Nunca jale demasiado fuerte del conector o del cable.

INSTALACION DEL RADIO TRANSMISOR-RECEPTOR

La ubicación más común para el radio transmisor-receptor es debajo del tablero de su vehículo. Sin embargo, si usted usa el radio transmisor-receptor como una estación de base, usted podrá colocarlo sobre un escritorio, una repisa o una mesa (vea la sección "Uso del radio transmisor-receptor como estación de base").

Si usted opta por instalar el radio transmisor-receptor en su vehículo, seleccione una ubicación en donde:

- Usted pueda alcanzar los controles.
- Los cables y alambres no interfieran con los pedales del vehículo o cualquier otro componente en movimiento.
- El radio transmisor-receptor no esté frente al flujo de aire caliente de la calefacción.
- Todos los cables alcancen su punto de contacto.

Precauciones:

- El radio transmisor-receptor TRC-489 ha sido diseñado para operar en un vehículo que esté equipado con un sistema eléctrico a 12 voltios y a tierra física negativa. La mayoría de los vehículos están equipados con este sistema. Si usted duda del tipo de sistema eléctrico en su vehículo, consúlte con su distribuidor de la marca de su vehículo.
- Si usted opta por instalar el radio transmisor-receptor TRC-489 en un vehículo, instálelo firmemente para evitar dañar su radio transmisor-receptor o el vehículo; en caso de un arranque o frenada súbita.

Siga estos pasos para instalar el radio transmisor-receptor con el uso de los tornillos provístos.

1. Use el soporte como una plantilla y márque las posiciones de las perforaciones para insertar los tornillos.

2. En las posiciones que haya marcado, haga las perforaciones un poco más pequeñas que el diámetro de los tornillos.

   Cuidado: Extreme sus precauciones y no perfore ningún componente detrás de la superficie en donde se instalará el radio transmisor-receptor.

3. Con el uso de un desarmador tipo Phillips, instale el soporte con los tornillos grandes y las rondanas que se han provísto.

4. Fije el radio transmisor-receptor al soporte con el uso de los tornillos con cabeza de material plástico.

INSTALACION DE UNA ANTENA

Cuidado: Para prevenir dañar su radio transmisor-receptor, es necesario conectarle una antena antes de operarlo.

Selección de una antena

Cuando decida en el tipo de antena, ya sea móvil o de base; así como su ubicación, tome en consideración lo siguiente:

- La ubicación de la antena deberá ser lo más elevada posible.
- La antena y el cable de la antena deberá estar tan alejados como sea posible de las fuentes de ruido provocado por la electricidad (sistemas de ignición, instrumentos, etc).
- La antena deberá estar en una posición vertical para obtener el mejor funcionamiento de la misma.

Su tienda Radio Shack de la localidad ofrece a la venta un amplio surtido de antenas para usarse como antenas móviles o de base. Seleccione la que mejor cumpla con sus necesidades.

Conexión de una antena

Una vez que haya seleccionado una antena, siga las instrucciones para su instalación. Guíe el cable de la antena hacia el radio transmisor-receptor y conecte el cable en el enchufe **ANT**, ubicado en la parte posterior del radio transmisor-receptor.

Precauciones:

- No guíe el cable a través de las orillas filosas o componentes en movimientos que pudieran dañarlo.
- No guíe el cable en las cercanías de las líneas de corriente eléctrica o de cables de antenas de otros radios.
- No guíe el cable a través de áreas en el compartimento para el motor que produzcan demasiado calor.

USO DE LA ENERGIA DE LA BATERIA EN UN VEHICULO

Usted podrá energizar este radio transmisor-receptor a través de la batería de su vehículo o a través de una fuente de poder opcional. Para obtener más información relacionada con el uso de la corriente eléctrica estándard, vea la sección “Uso del radio transmisor-receptor como estación de base.”

Siga estos pasos para energizar el radio transmisor-receptor a través de la batería de su vehículo.

1. Conecte el cable color negro/rojo a tierra física (la terminal (-) negativa de la batería) o a un componente metálico limpio, en su vehículo; y que no esté aislado del chasis por una componente de material plástico.

2. Conecte el cable color rojo del radio transmisor-receptor (con el portafusible en la línea) en una fuente de voltaje que se energíce cuando se actíve el sistema de ignición. Localíce una terminal en la caja de fusibles de su vehículo, con esta característica.

USO DEL RADIO TRANSMISOR-RECEPTOR COMO ESTACION DE BASE

Aún cuando este radio transmisor-receptor ha sido diseñado para ser operado como una unidad móvil, usted podrá usarlo como una estación de base. Para hacerlo de esta manera, será necesario adquirir los siguientes artículos.

- Fuente de poder de 12 voltios DC (Cat. No. 22-120).

  Cuidado: La mayoría de estas fuentes se conectan en la corriente eléctrica doméstica para convertirla en corriente directa. Antes de conectar su radio transmisor-receptor en la fuente de poder, lea y siga las instrucciones que se han provísto con este tipo de fuente.

- Una antena para estación de base (Cat. No. 21-967).

- Cable coaxial y sus conectores.

Nota: Su tienda Radio Shack de la localidad ofrece un amplio surtido en fuentes de energía, antenas, cable coaxial para antenas y sus conectores.

Siga estos pasos para instalar el radio transmisor-receptor como estación de base.

1. Instale la antena como estación de base según se describe en el manual que la acompaña.

   Cuidado: Extreme sus precauciones cuando instale o retíre una antena de base. Si la antena tiende a caer, ¡suéltela!. La antena pudiera hacer contacto con los cables aéreos de alta tensión. Si la antena, el mástil, el cable de la antena o los tensores hacen contacto con las líneas de alta tensión y usted toca cualquiera de estos elementos; usted pudiera electrocutarse y perder la vida. Llame a la compañía que suministra el servicio eléctrico en su área para que sean ellos quienes la retíren. NO intente hacerlo usted mismo.

2. Conecte el cable de la antena en el enchufe **ANT**, ubicado en la parte posterior del radio transmisor-receptor.

3. Conecte el cable color negro/rojo del radio transmisor-receptor en la terminal negativa (-) de la fuente de energía.

4. Conecte el cable color rojo del radio transmisor-receptor en la terminal positiva (+) de la fuente de energía.

5. Conecte la fuente de energía en un enchufe para corriente eléctrica tipo doméstica.

OPERACION

Antes de usar su radio transmisor-receptor, usted deberá aprender a usarlo con cortesía y efectividad. La sección “Consejos para la operación del radio transmisor-receptor en la banda civil”, contiene información que le ayudará al uso y disfrutar el radio transmisor-receptor.

Cuidado: No intente usar su radio transmisor-receptor sin previamente haber conectado una antena al mismo.

RECEPCION DE TRANSMISIONES Y AJUSTE DEL BOTON SQUELCH

1. Gíre el botón **SQUELCH** totalmente hacia la izquierda.

2. Coloque el selector **POWER** hacia la posición **ON**. La pantalla refleja el número de canal.

3. Gíre el control **VOLUME** hacia la derecha hasta que escuche un chasquído.

4. Gíre lentamente el botón **SQUELCH** hacia la derecha hasta que se interrumpa el sonido del siséo.

Nota: Si el radio transmisor-receptor detecta señales parciales o transmisiones muy débiles y que usted no desea escuchar, gíre el botón **SQUELCH** hacia la derecha para disminuír la sensibilidad del radio transmisor-receptor a este tipo de señales. Si usted desea escuchar las transmisiones de una estación débil o distante, gíre el botón **SQUELCH** hacia la izquierda.

5. Gíre el selector **CHANNEL** para seleccionar el canal deseado.

¡Importante! El canal 9 ha sido reservado para casos de emergencia y ayuda a los conductores de vehículos, así como para transmitir información relacionada con accidentes, condiciones peligrosas en las carreteras y otro tipo de información. Siempre de prioridad a los mensajes en el canal 9.

6. Para apagar el radio transmisor-receptor, coloque el selector **POWER** en la posición **OFF**.

TRANSMISIONES

Nota: Le sugerímos intentar escuchar las transmisiones antes de transmitir.

1. Siga los pasos del 1 al 5 en la sección “Recepción de las transmisiones y ajuste del botón Squelch.”

2. Sostenga el micrófono a una distancia aproximada de 6 a 9 centímetros de su boca. Oprima y mantenga oprimído el botón para hablar del micrófono y hable a través del mismo con una voz normal. El indicador **TX** del radio transmisor-receptor se ilumina.

   Nota: No hable en voz alta al transmitir. Esta acción no hace su señal más potente y pudiera distorsionar su transmisión.

3. Cuando haya terminado de transmitir su mensaje, suélte el botón para hablar del micrófono. Usted podrá ahora escuchar las transmisiones.

4. Para apagar su radio transmisor-receptor, coloque el selector **POWER** en la posición **OFF**.

CONSEJOS PARA LA OPERACION DE LA BANDA CIVIL

Como muchas de las actividades, la banda civil tiene sus propias costumbres y cortesías. Los siguientes consejos le ayudarán a disfrutar más de las transmisiones en la banda civil.

USOS COMUNES DE LA BANDA CIVIL

Uso comercial

- Los conductores de los transportes de carga podrán enterarse de las condiciones del tránsito y de las carreteras, así como obtener ayuda en la localización de sus destinos. Un radio transmisor-receptor de este tipo es también una gran compañía en esas largas horas de manejo.

- En las construcciones, un radio transmisor-receptor se paga por sí solo al solicitar por esa vía materiales adicionales o coordinar las actividades de los diferentes grupos de trabajadores.

- Para los agentes de seguridad, un radio transmisor-receptor es más que una comodidad—es una necesidad—para la seguridad y eficiencia en sus obligaciones.

Uso personal

- Manténgase en contacto con su hogar mientras conduce hacia su trabajo, a la tienda o a alguna actividad social. Hágale saber a sus familiares que está detenído por el tránsito o que irá a la tienda antes de llegar a su casa.

- Si usted es propietario de dos vehículos (o más), este radio transmisor-receptor es lo mejor para comunicarse con sus familiares mientras se conducen diferentes automóviles.

- Comuníquese con sus amistades o vecinos—descubra “lo que está pasando” o planée una reunión.

- ¿Alguna vez ha usted tenído algún problema con su vehículo o se ha quedado sin gasolína, en la carretera? Que tranquilidad el contar con un radio transmisor-receptor para pedir auxilio.

- La pesca, el campismo y otros deportes son más divertidos con el uso de un radio transmisor-receptor. Localíce a un amigo o descubra lo que está pasando en el campamento.

CORTESIA EN EL USO DE LA BANDA CIVIL

- Espere una pausa durante una transmisión antes de solicitar permiso para interrumpir.

- Si usted no recibe respuesta a su llamado, después de un segundo intento, retírese de la transmisión y espere algunos minutos antes de volver a intentarlo.

- No mantenga oprimído permanentemente el botón para hablar del micrófono, cuando no esté transmitiendo.

- Ayude a quien lo solicite con información relacionada con las condiciones de las carreteras y con cualquier otro tipo de ayuda que esté dentro de lo razonable.

ALCANCE MAXIMO

El alcance máximo y la calidad de las transmisiones en la banda civil varían dependiendo de las siguientes condiciones:

- El tipo y calidad de antena que haya instalado.

- La altura y la ubicación de la antena—entre más elevada esté la antena—mayor será el alcance de la señal.

- El terreno circundante—las montañas y las edificaciones muy elevadas limitan el alcance.

- El número de equipos transmisores en la banda civil que estén transmitiendo en el mismo canal.

- La relación de ondas estacionarias (SWR) entre la antena y el radio transmisor-receptor. Usted podrá verificar esta relación de ondas estacionarias entre el radio transmisor-receptor y la antena móvil o de base, con el uso de un medidor para ondas estacionarias (SWR) (Cat. No. 21-523). Siga las instrucciones provístas con el medidor y las antenas móvil o de base; para ajustar esta relación, si es necesario.

USO DE LA CLAVE 10

Los operadores en la banda civil han adoptado en su mayoría la clave 10 para comunicarse entre sí las preguntas y respuestas más comúnes. El uso de esta clave permíte que la comunicación sea más rápida y más legíble en áreas con mucho ruido.

Clave	Significado
10-1	No comprendo el mensaje.
10-2	Su señal es buena.
10-3	Suspenda la transmisión.
10-4	Mensaje comprendido y recibido.
10-5	Pase la información a________.
10-6	Estoy ocupado.
10-7	Fuera del aire.
10-8	En servicio.
10-9	Repíta el último mensaje.
10-10	Negativo (No).
10-11	_______en servicio.
10-12	Esté pendiente.
10-13	Reporte las condiciones en _____

Clave	Significado
10-14	Información.
10-15	Mensaje entregado.
10-16	Respuesta al mensaje.
10-17	En ruta.
10-18	Urgente.
10-19	Localíce a_______
10-20	Estoy en__________
10-21	Llamar a ________por vía telefónica.
10-22	Cancele el útlimo mensaje.
10-23	Estoy en la escena de los hechos.
10-24	Misión cumplida.
10-26	Tiempo estimado de llegada_____.
10-30	Extreme precau-ciones.
10-31	Recoger a________.
10-33	Transmisión de emergencia. Abandone el canal.
10-34	La hora exacta es_______.

Nota: Aún cuando esta tabla enlísta los significados de la clave 10 en una forma de hablar, esta forma podrá también usarse como preguntas (10-6: ¿Estás ocupado?, 10-20: ¿Cuál es tu 20?).

LOCALIZACION DE PROBLEMAS

Si su radio transmisor-receptor no está funcionando como debiera, siga las sugerencias anotadas en la tabla que sigue con el fín de verificar si le es posible solucionar el problema. Si no es así, lleve su radio transmisor-receptor a una tienda Radio Shack de la localidad para obtener ayuda.

Síntoma	**Verifique que:**
Problemas para recibir señales.	• El selector **POWER** esté en la posición **ON.** • Asegúrese que el botón **SQUELCH** esté en la posición apropiada. • Asegúrese que el radio transmisor-receptor esté sintonizado en un canal activo. • Asegúrese que el micrófono esté conectado apropiadamente. • Verifíque la conexión de la antena.
Problemas con la transmisión.	• Asegúrese que el cable de la antena esté firmemente conectado en el conector. • Asegúrese que la antena esté totalmente extendída. • Asegúrese que todas las conexiones estén limpias y sin óxido. • Asegúrese que el micrófono esté conectado con firmeza.
El radio transmisor-receptor no funciona.	• Verifíque la condición del fusible en la línea de la corriente eléctrica del radio transmisor-receptor. • Reemplace el fusible con uno idéntico de 2 amperes (vea “Reemplazo del fusible”).

Si estos consejos no resuelven el problema, no intente hacer reparaciones o ajustes al radio transmisor-receptor. Lleve su radio transmisor-receptor a la tienda Radio Shack de la localidad para obtener ayuda.

REDUCCION DE RUIDO

Debido a que su radio transmisor-receptor es excepcionalmente silencioso, cualquier tipo de ruido que escuche es provocado por alguna fuente externa en su vehículo, como es el caso del alternador o las bujías.

Usted podrá determinar la fuente del ruido al apagar el motor de su vehículo y operar el radio transmisor-receptor con el interruptor de encendido en la posición ACC. Si el ruido disminuye, el problema está en el sistema de ignición del vehículo o en sistema eléctrico. He aquí algunos consejos que le ayudarán a reducir o eliminar el ruido:

- Haga todos los cables conectados al radio transmisor-receptor lo más corto posibles.
- Mantenga los cables de la corriente eléctrica alejados de los cables para las antenas.
- Asegúrese que la conexión a tierra física haya sido firmemente hecha.
- Reemplace los cables de la ignición con unos nuevos; de alto voltaje y supresión de ruido.
- Instale supresores de ruido en las bujías del vehículo, o instale bujías nuevas que contengan supresores de ruido.

Su tienda Radio Shack de la localidad ofrece una amplia selección de accesorios para suprimir el ruido.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Su radio transmisor-receptor modelo TRC-489 con 40 canales en la banda civil, es un ejemplo de diseño y fabricación insuperable. Las siguientes sugerencias le ayudarán al cuidado de su radio transmisor-receptor TRC-489 y disfrutarlo durante años.

Mantenga el radio transmisor-receptor seco. Si se llegara a mojar, séquelo inmediatamente. Los líquidos pudieran contener minerales que corróen los circuitos electrónicos.

Use y mantenga el radio transmisor-receptor solamente bajo condiciones normales de temperatura. Las temperaturas extremosas pudieran acortar la vida de sus dispositivos electrónicos y deformar o derretir sus componentes de material plástico.

Manipule el radio transmisor-receptor con mucho cuidado. No la deje caer al piso.

Mantenga el radio transmisor-receptor alejado del polvo y las grasas. Estos elementos pudieran provocar el desgaste prematuro de sus componentes.

Limpie, ocasionalmente, el radio transmisor-receptor con un trapo húmedo para mantenerlo con aspecto de nuevo. Evíte el uso de productos químicos abrasívos, solventes para limpieza o detergentes concentrados para limpiarlo.

Modificar o alterar los componentes internos del radio transmisor-receptor pudiera ser la causa de un mal funcionamiento y pudiera invalidar la garantía. Si su radio transmisor-receptor no está funcionando como debiera, llévela a una tienda Radio Shack de la localidad para obtener ayuda.

REEMPLAZO DEL FUSIBLE

El fusible del radio transmisor-receptor TRC-489 ayuda en la protección contra las variaciones del voltaje y cortos circuitos. Si el fusible está fundido, reemplácelo con uno de 2 amperes, 250 voltios, de cristal y acción rápida (Cat. No. 270-1007).

Siga estos pasos para reemplazar el fusible.

1. Asegúrese que la energía de la fuente de enería y el radio transmisor-receptor esté interrumpida.

2. Para abrir el portafusible, empuje ambos extremos; uno contra el otro, y gírelos en direcciones opuestas hasta que se abra.

3. Si el fusible está fundido, reemplácelo.

   Cuidado: Asegúrese reemplazar el fusible solamente con otro fusible del mismo tipo y capacidad.

4. Para cerrar el portafusible, empuje ambos extremos, uno contra el otro, y gírelos en direcciones opuestas.

ESPECIFICACIONES

GENERALIDADES

Canales..40 AM
Rango de frecuencia..26.965 a 27.405 Mhz
Control de frecuencia...Sintetizada PLL (Phase Locked Loop)
Tolerancia de frecuencia...0.003%
Temperatura permisible para su operación.. -30ºC a 50ºC
Micrófono.. Tipo condensador eletrético
Voltaje de alimentación...13.8VDC nominal a tierra física negativa
Dimensiones...42 x 120 x 170 mm
Peso (Paquete completo).. 900 gms
Conector de la antena...Tipo M (50-239)

TRANSMISOR

Potencia de salida...4 watts
Modulación..Amplitud de modulación
Respuesta de frecuencia ....450 a 2500 Hz
Impedancia de salida...50 ohmios, desbalanceada

RECEPTOR

Sensibilidad ....0.5 µV a 10dB (típico)
Rechazo de imagen ....60dB (típico)
Frecuencia IF...Doble conversión superhetereodína
1a.. 10.692 Mhz
2a...450 Khz
Control automático de ganancia (AGC).......................Menor a 10dB cambio en salida de audio
para alimentaciones de 10 a 50,000 µV
Squelch..Ajustable; salida menor a 1 µV
Respuesta de frecuencia ....450 a 2500 Hz
Distorsión...Menor al 10% a 0.5 watts, 1000 Hz
Bocina interna.. 16 ohmios, 5 watts

Las especificaciones son para las unidades típicas; las unidades individuales pudieran tener variaciones. Estas especificaciones están sujetas a cambios y mejoramiento, sin previo aviso.

NOTAS